

NOTULAS LABORATORIAES

Pelos Prof. Dr. Pereira Filho e Oscar Pereira

A PHENOL-SULFONE-PHTALEINA

E OS MEIOS CULTURAES ASSUCARADOS

Preciosas indicações diagnosticas, por patentearem propriedades especificas, são fornecidas pelos processos investigadores da acção bio-química dos germes sobre os assucares. Com effeito, é verdade adquirida que diversos hydratos de carbono em determinadas culturas microbianas não modificam a reacção do meio; no entanto, alguns outros, em identicas condições, são atacados com simples producção de acido livre ou provocam phenomenos de acidificação seguidos de desprendimento de gases.

Póde-se, consequentemente, baseados em taes verificações, effectuar a divisão dos germes em dois grupos:

1) Germes que não modificam a reacção dos meios assucarados.

2) Germes que acidificam os mesmos meios:

a) sem desprendimento de gases.

b) com desprendimento de gases.

E' facto tambem conhecido que, para a leitura desses resultados, numerosos meios-reactivos foram imaginados pelos bacteriologos. Entre elles merecem citados os meios assucarados carbonatados, tornesolados, rosanilizados ou addicionados de vermelho neutro. Donde se deduz que, com a composição e o estado (solido ou liquido) dos meios culturaes, com o processo de sementeação (em superficie ou em profundidade), variam os resultados revelados pelos indicadores da acidez livre.

De entre esses multifários processos conhecidos, preferimos e usamos, em nossos trabalhos, uma technica que foi aquilada por nós de algum valor pratico. Na descripção que segue, adoptamos a ordem pela qual fazemos o preparo dos meios de cultura.

1) **Preparação da agua peptonada.** — Dissolver a quente em 2 litros de agua distillada 20,0 de peptona Borges, Manguinhos e 10,0 de chlorreto de sodio puro.

Depois disso, filtrar o soluto em papel de filtro.

2) **Dissolução do hydrato de carbono.** — Em cada 500 cm³ de agua peptonada, dissolver 5,0 de assucar (glycosê, lactose, levulose, maltose, saccharose ou outro hydrato de carbono).

A mesma technica é applicavel a obtenção de meios de cultura com alcooes (mannita, dulcita, glycerina).

3) **Determinação da concentração do meio em ION Ph. 8,4, pelo processo colorimetrico.** — Fazer a mensuração no blóco de Walpole, com 6 orificios para tubos de ensaio e 3 janellas, como indica a figura 1.

Os solutos estalões são as misturas de phosphatos de Soerensen, com a concentração de ions entre Ph. 6,8 e Ph. 8,4.

A 10 cm³ dos solutos estalões addicionam-se, isoladamente, 4 gottas do indicador vermelho de phenol ou phenol-sulfone-phtaleina, preparado

pela dissolução a quente de 0,10 centrigrs. desse producto em 100 cm³ de hydrolato simples, addicionados de 10 cm³ de soda N|10, 10cm³ de acido chlorhydrico N|10 e q. s. do referido hydrolato para fazer 500 cm³ de volume total.

Em seguida, proceder o exame comparativo pela superposição, consoante a technica de Walpole (vide fig. n.º 2):

Aos tubos de ensaio 1 e 3 do blóco, levar, respectivamente, 10cm³ do meio de cultura cuja concentração em ions H se pretender determinar.

No tubo 2, deitam-se 10 cm³ de agua distillada; no tubo 5, 10 cm³ do meio cultural a preparar mais 4 gottas do indicador. Finalmente, os tubos 4 e 6 contêm 10 cm³ dos solutos estalões, cada um com 4 gottas do indicador.

Ajuntar então ao conteúdo do tubo 5 soluto normal de soda ao vigesimo até que o liquido apresente a côr do estalão correspondente á concentração em ions Ph. 8,4.

Emfim, calcular a quantidade de soluto normal alcalino ao vigesimo necessaria para levar os 500 cm³ do meio a mesma concentração ionica.

4) **Distribuição dos meios de cultura em tubos B.** — Repartem-se 10 cm³ da mistura em tubos de ensaio iguaes aos dos solutos estalões, com tubos de hemolyses revirados.

Addicionam-se 4 gottas do indicador phenol-sulfone-phtaleina por tubo.

5) **Esterilisação.** — Os tubos são levados ao autoclave a 110.º, durante 15 minutos.

Para deixar desaparecer as grandes mudanças em ions produzidas pelo aquecimento, é indispensavel que os meios não sejam empregados nas primeiras 24 horas.

O processo descripto apresenta vantagens evidentes sobre os classicos meios assucarados tornesolados:

1) E' muito sensível e os contrastes são mais apreciaveis:

Reacção alcalina — côr vermelha.

Reacção acida — côr amarella.

2) Permite verificar a modificação dos meios em ions produzida pelos germes.

Como o aquecimento dos meios assucarados augmenta a concentração ionica, convém verificar, comparativamente, os ions dos meios sementeados e incubados na estufa e os dos meios igualmente aquecidos e estereis.

3) E' de facil execução.

Similhantermente, resultados comparaveis, foram obtidos em aguas peptonadas assucaradas e em leites de vacas, ligeiramente alcalinizadas ao papel de tornesol e addicionados de phenol-sulfone-phtaleina, na proporção de 6 gottas do soluto do sal mono-sodico de Hynson, Westcott e Dunning (Baltimore), que tem 6 milligrammas do indicador por cm³. Graças a este processo apreciase com mais nitidez o phenomeno da "cameleonagem" do leite semeado com bacillo paratyphico B, isto é, esse meio fica a principio amarello, depois volta ao vermelho; applicado ao diagnostico differencial dos bacillos moveis, Gram negativos, encontrados no sangue humano, abrevia sobremodo os resultados. Effectivamente, alças da hemo-cultura em bilis ou em caldo simples pôdem ser levadas directamente aos meios com phenol-

sulfone-phtaleina. Praticam-se, assim, resemeaduras em:

A) Meios assucarados.

Glycosados — Tubo 1.

Lactosados — Tubo 2.

B) Meio mannitado — Tubo 3.

C) Leite — Tubo 4.

D) Agua peptonada, simples — para a pesquisa do indol, visto que os assucars impedem essa reacção. — Tubo 5.

E) Gelose simples (tubo 6) — para o exame a fresco, reacção de Gram, prova da agglutinação microscópica. Retirado deste meio os germes indispensaveis para as tres ultimas investigações, derramam-se sobre elle 10 cm³ de gelatina ordinaria liquefacta e addicionada de 2 a 4 gottas do soluto esteril de sub-acetato de chumbo a 1/10.

Com este material reduzido, realiza-se a differenciação rapida dos bacillos:

Typhico.

Paratyphicos (A e B).

Coli communis.

Paracolibacillos.

B. faecalis alcaligenes.

O bacillo typhico nunca desprende gazes nos meios glycosados em anaerobiose; a glycose é atacada sem desprendimento gazoso visivel no tubo de hemolyse, que fica em anaerobiose relativa. Os bacillos paratyphicos (A e B), o colibacillo e os paracolibacillos atacam a glycose com producção de acidez e desprendimento de gazes. O **bacillus faecalis alcaligenes** não muda a cor vermelha dos meios de cultura.

Nos meios lactosados, os bacillos typhicos, paratyphicos e **bacillus faecalis alcaligenes** não atacam a lactose. O colli bacillo acidifica os mesmos meios e desprende gazes (cor amarella e bolha gazosa no tubo de hemolyse). Os paracolibacillos ora **alteram**, ora não decompõem os solutos lactosados.

Nos meios mannitados, só o bacillo typhico e o **b. faecalis alcaligenes** não amarellecem os liquidos culturaes. Os outros germes produzem acidez e gazes.

Em leite phenol-sulfone-phtaleinado ha:

— Leve amarellecimento com os bacillos typhico e paratyphico A.

— Phenomenos de "cameleonagem" com o bacillo paratyphico B.

— Amarelecimento forte e coagulação com o colibacillo.

— Amarelecimento e coagulação pela ebulição com os paracolibacillos.

Tratando-se do bacillo typhico ou do bacillo paratyphico B, a gelatina plumbica, em pouco tempo de permanencia na estufa, começa a ennegrecer ao nivel da camada microbiana.

Concordam, em geral, essas reacções bio-químicas citadas, com provas agglutinantes. Casos ha, porém, em que os bacillos recentemente isolados do organismo não são agglutinados. Resemeaduras diarias em caldo, durante 5 — 10 dias, fazem, entretanto, aquelles germes ficarem agglutinaveis. Por seu turno, os bacillos paratyphicos B possuem, por vezes, propriedades bio-químicas anômalas (falta da "cameleonagem", reacção

plumbica negativa), que desaparecem tambem pelas cultivacões repetidas.

Em conclusão, a reacção de indol positiva nas culturas peptonadas do colibacillo — as vezes tambem nas paratyphicas B e excepcionalmente, pela ebulição, nas paracolibacillares — são outros subsidios de valor para a diagnose microbiana dos estados typhicos.

No esquema a seguir, serão considerados em conjunto, os meios bio-químicos que empregamos, correntemente, para identificação dos germes do grupo coli-typhico, encontrados no sangue humano.

DAS INDICAÇÕES DA COLECISTECTOMIA

nas afecções crônicas da vesícula e canaes biliares

Dr. EUGENIO SIGAUD

Chefe dos Serviços de Cirurgia Geral e Genito-Urinario de Homens e de Mulheres do Hospital da Caridade de Uruguayana

E' a questão das afecções da vesícula e canaes biliares, sob o ponto de vista cirurgico, assunto palpitante — que tanto interessa a medicos como a cirurgiões.

Não entraremos no estudo propriamente da sintomatologia e diagnostico dessas afecções. Pretendemos apenas fazer uma apreciação muito por alto, um esboço por assim dizer, da maneira como se deve considerar as indicações operatorias das colecistites em geral — quer sejam calculosas ou não.

Hoje é geralmente aceita a teoria da origem infecciosa para as molestias das vias biliares. Bem o têm demonstrado os trabalhos de Rose-now e de outros: — a infecção se processando na intimidade das paredes da vesícula. A chegada dos germes se dá, na maioria dos casos, por via sanguinea. Tambem ha casos em que a infecção se opera por via linfatica ou por via intestinal, obtendo os germes ingresso pelo duodeno, através do coledoco.

A estase parece representar papel preponderante como causa adjuvante nas colecistites. Assim é que ela é observada mais preferentemente nas mulheres que tiveram varias gestações, pela ação compressiva, permanente e duradoura, dos canaes biliares, exercida pelo utero gravido a termo.

Tambem o papel das infecções metastasicas na produção de molestias de origem infecciosa tem sido posto cada vez mais em evidencia. Para muitos é provavel que a infecção biliar póde derivar-se de um foco infeccioso abdominal — particularmente do apendice. E' frequente encontrar-se nos casos de colecistite, apendicite